

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

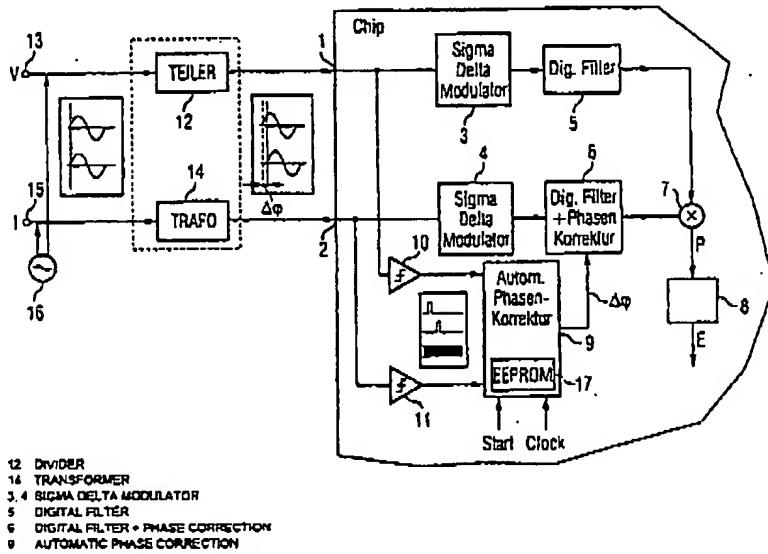
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/066643 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01R 21/133**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/012879**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. November 2004 (12.11.2004)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
10361664.0 / 30. Dezember 2003 (30.12.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **AUSTRIAMICROSYSTEMS AG [AT/AT]; Schloss Premstätten, A-8141 Unterpremstätten (AT).**
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FRITZ, Gerhard [AT/AT]; Eisengasse 14, A-8020 Graz (AT). SCHMALZL, Erwin [AT/AT]; Langegasse 15, A-8010 Graz (AT).**
- (74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Ridlerstr. 55, 80339 München (DE).**
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Titel: ENERGY METERING SYSTEM

(54) Bezeichnung: ENERGIEZÄHLERANORDNUNG



(57) Abstract: The invention relates to an energy metering system comprising two inputs (1, 2) to which electric voltage (V) and current (I) dependent signals are transmitted. Said signals are digitised in analog-to-digital converters and linked to each other. In order to correct phase deviations producible by signal (12, 14) injecting means, a phase evaluation unit (9) is connected to the inputs (1, 2) of the energy metering system and controls a phase correction unit (6) at the output of the analog-to-digital converter (4), thereby making it possible to easily carry out a cost-effective compensation of phase errors in such a way that is possible to carry out a galvanic separation avoiding errors of measurement at the input. The inventive energy metering system is particularly suitable for implementing in integrated circuit engineering.

(57) Zusammenfassung: Es ist eine Energiezähleranordnung mit zwei Eingängen (1, 2) angegeben, an denen Signale zugeführt werden, welche von einer elektrischen Spannung (V) und einem elektrischen Strom (I) abhängig sind. Diese werden in Analog-Digital-Wandlern (3, 4) digitalisiert und miteinander verknüpft. Zur Korrektur von Phasenabweichungen, welche

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]***WO 2005/066643 A1****BEST AVAILABLE COPY**

WO 2005/066643 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchebericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

BEST AVAILABLE COPY

durch Mittel zur Einkopplung der Signale (12, 14) verursacht werden können, ist ein Phasenauswertungsblock (9) mit den Eingängen (1, 2) der Energiezähleranordnung gekoppelt. Der Phasenauswertungs-block (9) steuert einen Phasenkorrekturblock (6) am Ausgang eines Analog-/Digital-Wandlers (4) an. Hierdurch ist mit geringem Aufwand eine kostengünstige Kompensation von Phasen-schlägen möglich, so daß bei Vermeidung von Meßfehlern eine galvanische Trennung am Eingang möglich ist. Die beschriebene Energiezähleranordnung ist besonders zur Implementierung in integrierter Schaltungstechnik geeignet.